

42215UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ORTOPEDIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

***COMPARAÇÃO DA DISTÂNCIA INTERCANINOS SUPERIOR E
INFERIOR NO INÍCIO E AO FINAL DO TRATAMENTO
ORTODÔNTICO CORRETIVO, EM CASOS TRATADOS COM E SEM
EXTRAÇÃO.***

MARIA CELESTE MONTAGNER FORNARI

PORTO ALEGRE

2009

MARIA CELESTE MONTAGNER FORNARI

***COMPARAÇÃO DA DISTÂNCIA INTERCANINOS SUPERIOR E
INFERIOR NO INÍCIO E AO FINAL DO TRATAMENTO
ORTODÔNTICO CORRETIVO, EM CASOS TRATADOS COM E SEM
EXTRAÇÃO.***

“Trabalho apresentado para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul”

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Silveira Ferreira

Porto Alegre

2009

RESUMO

A distância intercaninos superior e inferior tem sido muito estudada nos tratamentos ortodônticos. A sua manutenção, da fase inicial para a final dos tratamentos, estaria relacionada à estabilidade dos casos a longo prazo, pois se manteriam os dentes sobre as suas bases ósseas, mantendo o equilíbrio muscular e funcional. O objetivo deste trabalho é comparar se as distâncias intercaninos superiores e inferiores se alteram nos casos tratados ortodonticamente, com e sem extrações de pré-molares. A amostra foi composta por 30 pares de modelos de gesso de 30 pacientes tratados no curso de Especialização em Ortodontia da F.O. da UFRGS, onde os valores lineares foram medidos na ponta das cúspides dos caninos superiores e inferiores. Os valores obtidos ao final do tratamento foram comparados aos valores iniciais nos modelos de gesso. A análise dos resultados revelou: 1) os valores finais, para todas as medidas estudadas, das distâncias intercaninos superior e inferior, de casos tratados com e sem extração de pré-molares, apresentaram-se maiores do que os iniciais, indicando que houve expansão destas medidas durante os tratamentos. 2) no grupo com extrações dentárias, houve um maior aumento da medida inicial para a final, ocorrido, provavelmente, pela movimentação dos caninos para uma área de maior largura no arco dentário. 3) A única medida que o aumento - a expansão - não foi estatisticamente significativa foi a distância intercaninos inferior dos casos tratados sem extração. Os resultados sugerem que, na amostra estudada nos casos tratados na F.O. do Curso de Especialização da UFRGS, ocorreu um aumento das distâncias intercaninos, porém este aumento está de acordo com a revisão de literatura estudada.

PALAVRAS CHAVES: distância intercaninos, tratamento ortodôntico, extrações dentárias.

ABSTRACT

Maxillary and mandibular intercanine distances have much been studied in orthodontic treatments. Its maintainance, from baseline to final treatment phase, would be related to long term stability, since teeth would be maintained over their bone structure, thus sustaining muscle and functional balance. The objective of this study is to compare if maxillary and mandibular intercanine distances are altered in orthodontically treated patients, with and without premolar extraction. The sample comprised for 30 couple dental casts of patients who were treated at the Department of Orthodontics of the Postgraduate program in Dental School at UFRGS, where the linear values was measured from cusp tip of upper and lower canines. The values obtained at the end of the treatment were compared to the baseline values from patient's dental casts. Analysis of the results revealed: 1) final values, for all measures studied, maxillary and mandibular intercanine distances, of the cases treated either with or without premolar extraction, were greater than baseline. This result indicates an expansion of these measure during treatments. 2) extraction group presented a greater increase from baseline to final measures, which propably due to canine movement towards a larger area of the arch. 3) mandibular intercanine distance of nonextraction cases was the only measure with no statistically significant expansion. The results suggest that, for the sample treated at the Department of Orthodontics of the Postgraduate program in Dental School at UFRGS, there was an increase of intercanince distances. Nevertheless, this increase is in accordance with previous studies in the literature.

KEY WORDS: intercanine distance, orthodontic treatment, teeth extraction.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ICI: Intercaninos inferior

ICS: Intercaninos superior

Com exo: com exodontias

Sem exo: sem exodontias

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

FO: Faculdade de Odontologia

n: número da amostra

p: valor estatisticamente significativo

et al.: et alli (e colaboradores)

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comparação entre os valores Inicial e Final.....	32
Gráfico 2: Comparação da diferença Final-Inicial entre os grupos.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparação entre as medições realizadas: Estudo do Erro.....	31
Tabela 2: Comparação entre os valores Inicial e Final.....	31
Tabela 3: Comparação da diferença Final – Inicial entre os grupos.....	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Paquímetro digital da marca Starrett®.....	28
Figura 2. Medição da distância intercaninos.....	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
4	RESULTADOS.....	31
5	DISCUSSÃO.....	34
6	CONCLUSÃO.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40
	ANEXOS.....	46

1 INTRODUÇÃO

Em Ortodontia, um resultado final estável deve partir da obtenção de um correto alinhamento dentário em uma oclusão normal, considerando que exista suporte ósseo para permitir uma boa estabilidade (NANCE, 1947).

Para Strang (1949), a forma do arco superior e a posição dos dentes superiores são governadas pela forma da arcada inferior, pela posição dos dentes inferiores, e pelo equilíbrio muscular. Sendo assim, a distância original dos caninos inferiores é um guia para o sucesso do tratamento, para a estabilidade dos casos e para a manutenção do equilíbrio muscular.

Segundo Gardner (1976), os tratamentos ortodônticos passaram por muitas mudanças, com avanços e melhorias, mas o objetivo do ortodontista ainda deve ser a estabilidade à longo prazo dos casos tratados. Não só a estabilidade do alinhamento de um dente em relação ao outro, mas a estabilidade dos dentes em relação às suas bases ósseas, e a musculatura intra e extra oral.

Rossouw et al. (1993) declararam que os caninos representam as pedras funcionais ou os alicerces dos arcos dentários. Reafirmaram sobre a importância da manutenção da distância intercaninos durante o tratamento ortodôntico e, que a expansão dessa distância pode levar ao fracasso dos resultados.

Para Proffit (1995), a manutenção da forma do arco mandibular existente na maloclusão original deveria ser respeitada, pois esta seria a chave para a estabilidade na fase pós-tratamento, uma vez que está em equilíbrio com o sistema neuromuscular.

A distância intercaninos inferior original tem sido o foco, o alicerce dos arcos dentários, durante os tratamentos ortodônticos, pois ela é o guia para o equilíbrio muscular e funcional (STRANG, 1949; LITTLE, 1990; BISHARA et al., 1994; RICHARDSON, 1994 e BURKE, 1998). A manutenção dessa distância estaria relacionada à estabilidade dos casos tratados, pois se manteriam os dentes sobre as bases ósseas, sem a expansão das arcadas, e sem a respectiva constrição futura (STRANG, 1949; BISHARA, 1973; LITTLE, 1990; ROSSOUW, 1993; SADOWSKY, 1994; DE LA CRUZ et al., 1995; VADEN et al., 1997; BLAKE e BIBBY, 1998; BURKE et al., 1998; WOODSIDE, 1999; FREITAS, 2004). Assim sendo, o arco mandibular é a chave para estabilidade ou para a recidiva

(STEADMAN, 1961; WALTER, 1962; BISHARA, 1973; GARDNER, 1976; HERBERGER, 1981; SADOWSKY, 1994; PROFFIT, 1995 e BURKE et al., 1998).

O objetivo desse trabalho é comparar se as distâncias intercaninos superior e inferior se alteram nos casos tratados ortodonticamente, com e sem extrações de pré-molares, em modelos de gesso iniciais e finais, de 30 documentações ortodônticas de pacientes, realizados na clínica do curso de Especialização em Ortodontia da FO da UFRGS.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para Strang (1949), a mecânica expansionista pode ser caracterizada como insatisfatória em um grande percentual dos casos, por ser instável, causando, às vezes, destruição tecidual e acentuando desarmonias faciais. Para ele, as distâncias entre os caninos inferiores não devem ser violadas, pois a dentição mesmo com maloclusão, é uma dentição com equilíbrio muscular, inerente a cada pessoa. Apenas em casos de extrações de pré-molares a largura intercaninos poderá ser aumentada pelo movimento dos caninos para uma área de maior largura do arco.

Em seu estudo, Barrow e White (1952), concluíram que há uma pequena mudança da distância intercaninos entre 3 a 5 anos de idade; que a distância intercaninos aumenta muito rápido dos 5 aos 8 ou 9 anos (aproximadamente 4 mm na maxila e 3 mm na mandíbula); e, na maioria dos casos, após os 14 anos, a distância intercaninos diminui entre 0,5 mm a 1,5 mm.

Então, conforme esses autores, os ortodontistas devem, em seus planejamentos, esperar um aumento moderado da largura dos arcos na região anterior, em particular a largura intercaninos, até os caninos permanentes erupcionarem; após este período, a largura deverá diminuir em ambas as regiões, anterior e posterior.

Para Steadman (1961), as distâncias intercaninos superior e inferior são o resultado de forças produzidas pela musculatura, pela função, pelo crescimento e desenvolvimento e por hábitos de cada paciente. Se o tratamento ortodôntico não produzir mudanças nessas forças, o resultado final da posição dos dentes será o mais próximo do final do tratamento, mantendo uma estabilidade. O movimento ortodôntico, por si só, não estabiliza os dentes na sua nova posição, é necessário o equilíbrio entre as forças.

Segundo Walter (1962), quando os dentes são movidos ortodonticamente mais do que o necessário, ajustes subseqüentes das forças naturais, tais como crescimento e função muscular, tendem a retorná-los às suas posições originais. O comportamento do arco dentário pós-contenção representa uma modificação de sua forma, que está em harmonia com outras estruturas anatômicas.

Para Bishara, Chadha e Potter (1973), o sucesso dos resultados do tratamento ortodôntico deve estar associado com a qualidade da estabilidade. Nesse estudo, 71,4% de qualquer expansão produzida na largura intercaninos inferiores resultava em recidiva, com menor probabilidade no arco superior, sendo o arco superior mais estável. Da recidiva ocorrida, 100% foi vista em casos de extrações dentárias e 50% nos casos sem extração.

Segundo Gardner e Chaconas (1976), o sucesso do tratamento ortodôntico deve ser considerado não somente pela habilidade mecânica do ortodontista em estabelecer uma boa oclusão dentária, mas também pela avaliação da estabilidade do resultado após a remoção dos aparelhos. Uma das maiores controvérsias na estabilidade, é a manutenção da largura intermolares e intercaninos originais no arco mandibular, durante os tratamentos ortodônticos, pois essas larguras tendem a retornar às dimensões iniciais do tratamento.

Em seu estudo, eles examinaram 74 casos tratados ortodonticamente com extrações e 29 sem extração, e concluíram que a distância intercaninos do arco mandibular foi expandida durante o tratamento, e tem uma forte tendência a retornar à distância original do pré-tratamento, independente do tipo de tratamento, com ou sem extração.

Em seu estudo, Little et al. (1981) concluíram que, a longo prazo, o alinhamento foi variável e imprevisível, e que a largura do arco e o comprimento diminuíram no período do pós-tratamento, aumentando o apinhamento, independentemente da largura intercaninos original ter sido mantida durante o tratamento. E, essas mudanças que ocorrem nos arcos podem ser o resultado do crescimento e desenvolvimento normal, e não necessariamente ocorrem pela intervenção ortodôntica.

Segundo Herberger (1981), a Ortodontia tem se esforçado em criar e aprimorar técnicas eficientes para realizar o movimento dentário, predizer o crescimento e medir as alterações esqueléticas. E, uma vez que o resultado final é atingido, problemas da fase de contenção e avaliação de estabilidade são denominadores comuns para todos os ortodontistas, pois, de todos os problemas que envolvem o tratamento das maloclusões, é a estabilidade que parece trazer as maiores incertezas. Mas, para ele, o arco mandibular pode ser expandido, com um aumento da largura intercaninos, e uma parte dessa expansão pode ser

mantida, em alguns casos. Mas há necessidade de muitos anos de contenção, devido aos vários tipos de maloclusões.

Para Uhde, Sadowsky e BeGole (1983), foi despertado um interesse no estudo das alterações normais dos arcos dentários a partir do momento em que muitos ortodontistas começaram a observar que o resultado de seus tratamentos eram susceptíveis a alterações a longo prazo tanto quanto oclusões não tratadas, e que a tendência à recidiva seria similar para casos tratados ortodonticamente com e sem extrações.

Ainda para estes autores, embora um dos objetivos do tratamento ortodôntico seja a correção da maloclusão sem alterar as dimensões dos arcos, maxilar e mandibular, para não comprometer a estabilidade dos resultados alcançados, o que tem sido observado em trabalhos clínicos é que geralmente ocorrem modificações. A largura intercaninos em ambos os arcos tende a aumentar durante o tratamento e recidivar após o tratamento para suas dimensões originais. E essas alterações têm sido observadas tanto nos casos tratados sem extrações como nos casos tratados com extrações de primeiros ou segundos pré-molares superiores e/ou inferiores.

Para Little, Riedel e Artun (1988), o apinhamento pós-contenção dos incisivos inferiores é a primeira evidência da progressiva instabilidade do tratamento ortodôntico. Independentemente da etiologia da recidiva, a irregularidade dos incisivos inferiores parece ser o precursor do apinhamento maxilar, da sobremordida e da deterioração do tratamento.

Para Little et al. (1990), a dimensão anterior do arco dentário é precocemente estabelecida e mantida pelo equilíbrio muscular, quando presente. Uma alteração da distância intercaninos, como uma expansão na região anterior do arco, poderá causar um desequilíbrio no sistema, levando a uma possível instabilidade dos resultados.

Em outro estudo de Little, Richard e Engst (1990), os autores relataram que a largura do arco diminui ao longo do período de pós-contenção, com o conseqüente aumento do apinhamento anterior, mesmo em casos com extrações seriadas de dentes decíduos e permanentes, nos quais se permite um auto-alinhamento dos dentes mais precocemente, eliminando os apinhamentos, mesmo antes de eles ocorrerem.

Para Moyers (1991), a forma do arco, particularmente o inferior, não pode ser alterada permanentemente pela terapia ortodôntica, e alterações na distância intercaninos do arco inferior são de difícil estabilização. Ainda para ele, o apinhamento dentário decorre da discrepância entre o tamanho dos dentes e as dimensões do arco basal, que levam a rotações e sobreposições dentárias. Todos os casos submetidos ao tratamento ortodôntico necessitam do uso de aparelhos de contenção, sejam eles fixos ou removíveis. Moyers definiu a contenção dentária como um procedimento para manter um dente recém movimentado em posição por um período suficientemente prolongado para assegurar a manutenção da correção.

Ainda para Moyers, as distâncias intercaninos mandibulares apresentaram, em média, um aumento de 1,09 mm dos 3 aos 7 anos, aumento de 2,36 mm até os 12 anos e redução de 0,91 mm até os 18 anos.

Segundo Rossouw et al. (1993), a expansão do arco mandibular, além da largura intercaninos original, é susceptível de conduzir falhas a longo prazo. Em seu estudo, a largura intercaninos manteve-se praticamente inalterada do período inicial para o final do tratamento e, embora estável, houve uma pequena diminuição dessa largura no período de pós-contenção.

Em um estudo de Bishara et al. (1994), com 45 pacientes tratados com extrações de quatro primeiros pré-molares e 46 tratados sem extrações, foi encontrado que ambos os grupos apresentaram mudanças similares na largura intercaninos, onde houve um aumento dessa dimensão durante o tratamento, com um decréscimo durante o pós-tratamento.

Eles também concluíram que as extrações não alteram significativamente a direção geral das tendências observadas em alguns parâmetros, como largura intercaninos e interincisivos e comprimento do arco. E, para se manter a estabilidade dos resultados do tratamento, deve-se alcançar uma boa função oclusal, em equilíbrio com a função muscular, realizar uma boa interdigitação dos dentes, com uma normal inclinação axial, e manter uma boa posição e angulação dos incisivos.

Para Richardson (1994), a musculatura labial não permite que se mantenha a expansão intercaninos feita durante o tratamento ortodôntico, pois com o crescimento tardio da mandíbula, a musculatura inclina os incisivos lingualmente,

e contrai a distância intercaninos. O mesmo acontece com fatores oclusais, quando, em lateralidade, na guia canina, se gera uma força excessiva nos caninos, movendo-os para lingual.

Para Sadowsky et al. (1994), a estabilidade a longo prazo é um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico. Quando uma adequada terapia ortodôntica é realizada, acredita-se que a maioria dos pacientes irá apresentar um resultado estável anos depois que a contenção é removida. Mas, para se manter o alinhamento mandibular anterior, a contenção prolongada é um fator importante. Pois, a longo prazo, a observação dos casos tratados após a remoção da contenção revelou um grau de recidivas, e a distância intercaninos inferior geralmente aumenta durante o tratamento ortodôntico, por uma expansão transversal. Essa expansão foi perdida em 50% no período de pelo menos 5 anos pós-contenção, pela tendência de retorno às dimensões originais. A distância intercaninos superior se mostrou estável no período de pós-contenção.

Segundo De La Cruz et al. (1995), alterações mínimas na forma do arco original durante o tratamento ortodôntico resultam em mudanças mínimas no período de pós-contenção. Em seu estudo, as mudanças que ocorrem no arco no período de pós-contenção foram associadas com as mudanças ocorridas durante o tratamento ortodôntico. A forma inicial do arco parece ser o melhor guia para a estabilidade futura, mas pelas variações individuais de cada paciente, mesmo minimizando as mudanças durante o tratamento, não se pode ter garantia de estabilidade posterior.

Para Dugoni et al. (1995), o tratamento sem extrações para a correção dos incisivos inferiores apinhados geralmente envolve procedimentos de expansão do arco mandibular, e muitos ortodontistas tem concluído que esse tipo de procedimento é instável na dentição permanente. Em seu estudo, eles avaliaram as mudanças ocorridas em 25 pacientes na fase de dentição mista, tratados apenas com arco lingual passivo, para se preservar o “Leeway space” e se obter um alinhamento dos incisivos inferiores.

Como resultado do estudo, a largura intercaninos foi aumentada durante o tratamento, melhorando o apinhamento, mas a maior parte do aumento foi perdida na fase pós-tratamento, embora não retornando aos valores iniciais. Para os autores, a largura intercaninos diminui, com o passar dos anos, nos casos tratados

com extração de pré-molares, sem extrações e até mesmo nos casos não tratados.

Para Kahl-Nieke et al. (1996), a constrição da largura intercaninos no pós-tratamento mostrou significativa diferença no grau de expansão das arcadas durante o tratamento. Os casos com moderada expansão mostraram uma maior capacidade de estabilidade quando comparado aos casos com grande expansão. Conseqüentemente, o aumento da largura intercaninos de 2,5 mm ou mais foi relacionado às recidivas, e essas ocorreram mais em casos originalmente com falta de espaços severos (apinhamentos severos), grande “overjet” e largura posterior dos arcos deficiente.

Nesse estudo, os autores também encontraram relações inter e intra-arcos que afetaram a estabilidade, pois recidivas na arcada superior afetaram a manutenção da estabilidade na arcada inferior.

Em um estudo de Weinberg e Sadowsky (1996), com 30 pacientes com maloclusão de Classe I e apinhamento mandibular que foram tratados sem extrações, eles concluíram que a eliminação do apinhamento foi significativamente correlacionada com um aumento do perímetro do arco, avanço dos incisivos inferiores, e expansão transversal de molares, pré-molares e caninos, o que pode predispor a recidivas futuras.

Bishara et al. (1997) relataram que as alterações nas dimensões dos arcos dentários, que ocorrem como resultado do crescimento e do tratamento ortodôntico, têm interessado o ortodontista e devem ser cuidadosamente consideradas durante a realização do plano de tratamento. Conseqüentemente, um melhor entendimento das alterações normais que ocorrem nas larguras dos arcos por um período prolongado pode ajudar a elucidar este importante problema clínico:

Do nascimento aos 2 anos de idade: No período pré-eruptivo há um aumento significativo na distância intercaninos inferiores entre 6 semanas a 1 ano, mas não observado entre 1 e 2 anos de idade. Entretanto, na maxila a distância intercaninos aumenta entre 6 semanas e 2 anos de idade.

Dos 2 anos aos 13 anos de idade: As distâncias intercaninos superior e inferior aumentam significativamente, e é estabelecida, em média, aos 8 anos de idade, ou seja, após a erupção dos quatro incisivos superiores e inferiores.

Dos 13 aos 26 anos: Não são esperadas mudanças

Dos 26 aos 45 anos: houve uma pequena diminuição das distâncias intercaninos, tanto superior quanto inferior, embora a superior seja mais estável.

Na avaliação das larguras dos arcos, uma maior variação ocorreu na distância intercaninos inferiores. Com isso, pode-se dizer que a forma dos arcos altera-se com o tempo, mas foi observada uma pequena, mas significativa, diminuição (aproximadamente de 0,4 mm) na distância intercaninos inferiores no período entre 26 e 45 anos de idade.

Como conclusão, Bishara et al. sugerem que, embora os arcos dentários sofram alterações em largura do nascimento à idade adulta, não existem bases científicas para a expansão dos arcos, para além das dimensões estabelecidas no momento da completa erupção dos incisivos permanentes, por volta dos 8 anos de idade.

Vaden et al. (1997) obtiveram, como resultado de seu estudo, com 36 pacientes tratados com extrações de pré-molares, revistos após 6 anos, e novamente a 15 anos após o tratamento, que a largura intercaninos maxilar e mandibular foram levemente expandidas. A largura mandibular foi mais expandida do que a maxilar e, no pós-tratamento, a maior parte da expansão maxilar permaneceu, mas a metade da expansão na mandíbula foi perdida.

Para esses autores, não se pode determinar se a "expansão" intercaninos ocorreu por giro ou retração dos caninos para os espaços das extrações dos pré-molares, uma área mais larga do arco. Já a recidiva da largura intercaninos mandibular poderia ser o resultado de migração mesial dos caninos em função do envelhecimento e estaria relacionada com o aumento do índice de irregularidade dos incisivos. A largura intercaninos inferior diminuiu em todos os pacientes após o tratamento, mas a irregularidade dos incisivos foi maior naqueles em quem a largura diminuiu mais.

Para BeGole et al. (1998), não parece haver qualquer relação significativa entre a quantidade de alterações durante o tratamento ortodôntico e o seu grau de estabilidade, e a largura da distância intercaninos diminuiu no pós-tratamento em ambos os arcos, mas permaneceu mais estável no arco maxilar, em casos sem extração de pré-molares.

Para Blake e Bibby (1998), a redução da distância intercaninos no pós-tratamento é vista, se o caso foi expandido ou não, sendo essa redução mais pronunciada no arco mandibular do que no maxilar. Como conclusão do estudo, os autores alegam que a largura intercaninos original deve ser mantida tanto quanto possível, porque a expansão dessa largura é a mais previsível causa de possíveis recidivas, e a contenção permanente é a única forma de garantir estabilidade a longo prazo.

Bondevik (1998) examinou as mudanças oclusais na dentição adulta entre os 23 aos 34 anos, em 64 mulheres e 80 homens, e encontrou significativas mudanças na distância intercaninos mandibular de ambos os sexos, mas a variação individual foi bastante grande. Ele também encontrou associação entre a redução do espaço no segmento anterior mandibular, com a redução do perímetro nesta mesma área, juntamente com a redução da largura intercaninos, causando, conseqüentemente aumento do apinhamento anterior, pois as mudanças nas distâncias intercaninos têm efeito no espaço para os incisivos.

Como conclusões, o autor encontrou que os casos que estão a um nível estável aos 23 anos geralmente não irão sofrer grandes alterações na oclusão nos próximos 10 anos, embora algumas mudanças ocorrem, como considerável redução do espaço do segmento anterior mandibular e alterações no “overjet”.

Segundo Burke et al. (1998), o arco mandibular representa o estado de equilíbrio estrutural e funcional para cada indivíduo, e não deve ser alterado durante o tratamento.

Em seu estudo de Meta Análise, ele concluiu que:

- A distância intercaninos inferior tende a expandir-se durante o tratamento de 0,8 mm a 2 mm, independente da classificação da maloclusão ou se o tratamento foi feito com extrações ou sem.
- No período de pós-contenção, a distância intercaninos tende a contrair de 1,2 mm a 1,9 mm, independente da classificação da maloclusão ou se o tratamento foi feito com extrações ou sem.
- A distância intercaninos tende a indicar uma mudança no pós-contenção de uma expansão de 0,5 mm (obtida durante o tratamento) para 0,6 mm de constrição, retornando praticamente às dimensões originais.

- O estudo apóia claramente o conceito da manutenção da distância intercaninos original no tratamento ortodôntico.

Dall'igna (1999), avaliou as alterações nas dimensões transversais do arco inferior de pacientes tratados ortodonticamente, com idades variando entre 9 e 13 anos, e encontrou que houve diferenças estatisticamente significativas entre as fases pré e pós-tratamento na dimensão intercaninos inferior, a qual aumentou 0,93 mm em média, com uma variação de -0,89 mm a 3,45 mm.

Para Little (1999), a forma do arco tendeu a retornar à forma inicial após o período de contenção. Quanto maiores foram as mudanças durante o tratamento, maior a tendência ao retorno da forma original. Entretanto, a realização de mudanças mínimas não foi garantia de estabilidade no período pós-contenção. Ao longo do tempo, ocorre diminuição das dimensões do arco mandibular tanto em pacientes não tratados, quanto nos que receberam tratamento ortodôntico.

Nesse estudo, foi feita uma avaliação dos tratamentos com extração de pré-molares, com extração de incisivos inferiores, tratamentos sem extração, casos com espaçamentos generalizados, e tratamentos com alargamento do arco e se concluiu que pacientes não tratados apresentaram alterações fisiológicas normais semelhantes:

(1) O comprimento do arco diminuiu após o tratamento ortodôntico.

(2) A largura do arco (de canino a canino) reduziu após o tratamento, se o caso foi expandido durante o tratamento, ou não.

(3) O crescimento mandibular anterior durante a fase pós-tratamento mostrou-se um fenômeno contínuo dos 20 aos 40 anos, e provavelmente mais além.

(4) A ausência ou presença dos terceiros molares, retido ou erupcionado, pareceu ter pouco efeito sobre a ocorrência da recidiva.

(5) O grau de crescimento anterior pós-tratamento foi variável e imprevisível.

(6) Recomenda evitar o alargamento do arco mandibular, a menos que o perfil facial necessite ou para se harmonizar a oclusão com a arcada maxilar.

Richardson (1999) pesquisou as alterações do alinhamento dentário no arco inferior em pacientes não tratados em várias fases do desenvolvimento: 7 a 10 anos, 10 a 12 anos, 12 a 15 anos, 13 a 18 anos, 18 a 21 anos, 21 a 28 anos, e 18 a 50 anos. Em média, o apinhamento diminuiu entre 7 e 12 anos, principalmente

pela inclinação dos incisivos e pelo aumento da distância intercaninos causado pelo crescimento alveolar, e aumentou posteriormente. O maior apinhamento ocorreu na adolescência entre 13 e 18 anos, pouca ou nenhuma mudança ocorreu na terceira década, e pequenos aumentos do apinhamento ocorreram mais tarde na vida adulta. Para essa autora, as mudanças na distância intercaninos são multifatoriais, causadas por diferentes fatores etiológicos.

Segundo Woodside (1999), o que parece influenciar as mudanças da largura intercaninos, no pós-tratamento, é o tipo de mecânica utilizada durante o tratamento, pois o aumento desta largura pode ter deixado os dentes em uma posição instável em relação à neuromusculatura, levando a uma recidiva.

Para ele, a largura intercaninos responde da mesma maneira, com uma diminuição na fase de pós-contenção, independentemente se o paciente foi tratado com ou sem extrações de pré-molares.

Buschang, Nevant e Horton-Reuland (2001) avaliaram a estabilidade transversal dos arcos dentários quando submetidos à terapia simultânea de expansão rápida da maxila e placa lábio-ativa, finalizados com terapia ortodôntica corretiva. A amostra foi subdividida em dois grupos, de acordo com a contenção utilizada. Um grupo utilizou contenção inferior tipo barra intercaninos, enquanto outro grupo não usou nenhum tipo de contenção, e os resultados foram avaliados um ano após a remoção do aparelho fixo. O tratamento aumentou a dimensão transversal dos arcos dentários. Para o grupo sem contenção algumas alterações ocorreram, como a distância intercanino inferior, que recidivou 50%. Os resultados foram considerados estáveis após um ano de pós-tratamento.

Para estes autores, as larguras dos arcos são adaptáveis. A expansão apenas no arco maxilar produziu espontaneamente expansão da largura no arco mandibular, que se manteve até 2 anos pós-tratamento.

Para Ali Shah (2003), manter o alinhamento dentário após o tratamento ortodôntico tem sido, e continua a ser, um desafio. Fazer desgaste interproximal quando o aparelho fixo mandibular for removido, juntamente com a utilização de uma contenção fixa lingual até pelo menos 18 anos de idade, pode contribuir para a melhoria da estabilidade dos incisivos inferiores pós-tratamento.

Em um estudo de Boley et al. (2003), com 106 casos tratados em uma clínica particular, com 5 anos de pós-tratamento, foi encontrado que, durante o

tratamento, a largura intercaninos mandibular aumentou 1,7 mm em média, e diminuiu significativamente no período de pós-tratamento, 1,4 mm. E, neste estudo, os autores não conseguiram encontrar fatores pré-disponentes para a recidiva, pelo fato dela ser de origem provavelmente multifatorial. Mas, eles acreditam que a execução de um correto plano de tratamento é um fator importante para a estabilidade.

Para Housley (2003), a expansão transversal é mais estável na região posterior do arco mandibular do que na região anterior, e o aumento da largura intercaninos mandibular só pode ser mantido por contenção fixa. Em seu estudo, ele relatou que todas as mudanças mandibulares ocorridas durante o tratamento recidivaram, e que a estabilidade da expansão da largura intercaninos inferior não pode ser sustentada.

Em um estudo de Kim e Gianelly (2003), foi medida a distância intercaninos inicial e final, em 30 casos tratados com extração de pré-molares e 30 casos sem extração, e se observou que essa distância aumentou menos de 1 mm em ambos os grupos, não tendo diferenças estatísticas entre os dois grupos.

Segundo Araújo e Buschang (2004), o arco dentário de uma maneira geral apresenta um aumento transversal superior à sua base óssea até os 12 anos de idade. Após os 12 anos, para ser mais preciso até os 17 anos de idade, as distâncias intercaninos superior e inferior diminuíram em aproximadamente 0,5mm. Uma possível explicação para essa diminuição é a migração mesial dos dentes associada à diminuição do comprimento do arco dentário que ocorre nessa fase. Estando os dentes posicionados em um arco, quanto mais anterior eles estiverem, menores serão as distâncias transversais.

Segundo a literatura revisada pelos autores, os arcos dentários aumentam progressivamente no sentido transversal até a dentição permanente e a oportunidade de expansão da distância intercaninos pode ser considerada em pacientes jovens que inicialmente apresentam constrição do arco inferior e superior. A grande incógnita que ainda persiste é qual seria a estabilidade dos resultados caso a expansão do arco mandibular fosse preconizada em pacientes com dimensão transversal normal do arco superior e/ou inferior e apinhamento dentário ou ainda se realizado em pacientes adultos.

Em um estudo de Freitas et al. (2004), onde avaliaram a estabilidade de 40 casos com maloclusões de Classe I e II de Angle, tratados sem exodontias de pré-molares inferiores na Faculdade de Odontologia de Bauru, foi encontrado que a largura intercaninos mostrou um pequeno aumento durante o tratamento, mas recidivou para a posição inicial no período de pós-tratamento. No entanto, não há diferença no percentual de recidiva entre o grupo que teve aumento da largura intercaninos e do grupo sem aumento.

Para Buschang (2006), a estabilidade é a consequência de um tratamento adequado e de decisões corretas; ele considera que os ortodontistas ainda não acharam um modo de reforçar a estabilidade dos tratamentos. Em seu estudo, o aumento da largura intercaninos inferior recidivou cerca de 50% do valor adquirido com o uso de aparelho “Lip-bumper”.

Para Erdinc, Nanda e Isiksal (2006), a estabilidade do alinhamento dentário é variável e imprevisível. Esta variabilidade pode ser devido à gravidade e tipo de maloclusão, pelo método de tratamento, pelo crescimento e cooperação do paciente e pela adaptação dos tecidos moles e duros. Em seu estudo, surge a questão sobre qual tratamento tem mais probabilidade de alcançar a estabilidade: com ou sem extrações, relacionando com a distância intercaninos.

A distância intercaninos foi expandida nos dois grupos durante o tratamento, mais no grupo com extrações, pelo movimento distal dos caninos, mas no período pós-tratamento. Em ambos os grupos ocorreu recidiva, porém as diferenças não foram estatisticamente significativas.

Em um estudo de Araújo e col. (2007), avaliou-se a distância intercaninos inferior de 30 pacientes com maloclusão Classe I de Angle, medida na ponta das cúspides, e na face vestibular dos caninos, para identificar o tipo de movimento que iria ocorrer, se de translação ou de inclinação.

Como resultados, em 50% dos casos houve movimento de inclinação da coroa dos caninos, e nos demais 50% foi de translação. Nos casos onde foi feita a extração de pré-molares ocorreu mais movimento de translação (75%) e, nos casos sem extração, o que mais ocorreu foi movimento de inclinação (66,7%). Mas nos dois grupos houve um aumento da distância intercaninos da fase inicial de tratamento para a fase final.

Em um estudo de Huth et al. (2007), no qual eles observaram as larguras intercaninos de pacientes não tratados ortodonticamente com maloclusão de Classe II, primeira divisão; Classe II, segunda divisão; e oclusão normal, eles encontraram que todos os grupos mostraram larguras similares para o arco mandibular da distância intercaninos.

Para Heiser et al. (2008), o pressuposto de que o arco mandibular determina o desenvolvimento do arco maxilar pode estar errado, e seria justamente o oposto: o arco mandibular se adapta à oclusão do arco maxilar. Se isso for verdade, a recidiva mandibular anterior pode ser nada mais do que uma adaptação funcional para o arco maxilar, que é o mais estável.

Conseqüentemente, os dois arcos se comportam de maneiras diferentes. Conforme os autores, enquanto que, no arco maxilar, metade do aumento da largura intercaninos foi perdida no período de pós-tratamento, no arco mandibular, todo o aumento da distância intercaninos foi perdido, no mesmo período.

Em um estudo de Kuntz et al. (2008), onde se avaliaram as diferenças nas larguras dos arcos de pacientes não tratados, de Classe I com apinhamento, de Classe III, e de Classe I sem apinhamento, eles encontraram que, em ambas as arcadas, com os gêneros agrupados, não foram observadas diferenças entre os grupos na média das larguras intercaninos.

Segundo Janson et al. (2009), comparando a estabilidade e o alinhamento dentário ântero-inferior do tratamento da maloclusão Classe II, com 4 extrações de pré-molares e sem extrações, não encontraram nenhuma diferença significativa. Tampouco para o tratamento com extração de dois pré-molares superiores ou quatro pré-molares, onde se observam, a longo prazo, alterações semelhantes.

Para Roseto et al. (2009), a manutenção da distância intercaninos superior e inferior é considerado um fator importante na estabilidade pós-tratamento, mas, de um ponto de vista clínico, é sabido que essa medida sofre alterações em casos tratados com extração de quatro primeiros pré-molares. Em seu estudo, eles compararam as distâncias intercaninos em modelos de gesso convencionais, digitalizados e em fotografias, e concluíram que os três demonstraram desempenho similar para medir essa distância. E, considerando a demanda de espaço físico em um consultório dentário, pode ser sugerido que modelos

digitalizados são uma alternativa para a obtenção de medições transversais dos arcos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

a) População

A amostra utilizada para a realização deste estudo foi composta por modelos de gesso inicial e final padronizados, de 30 indivíduos jovens, com intervalo de idade de 10 anos e 1 mês a 19 anos e 8 meses, tratados no Curso de Especialização em Ortodontia da FO da UFRGS.

b) Critérios de Inclusão

Durante a seleção da amostra, os seguintes critérios de inclusão foram observados:

- Pacientes portadores inicialmente de maloclusões de Classe I e Classe II de Angle
- Com a presença de todos os caninos permanentes erupcionados
- Submetidos ou não a exodontias de primeiros pré-molares superiores e inferiores
- Com ausência de mordida cruzada anterior e/ou posterior
- Tratados ortodonticamente com aparelhos fixos (técnicas *Edgewise Standard* e *Straight Wire*)

c) Amostra

A amostra foi dividida em dois grupos:

- Grupo sem extrações de pré-molares (1): com 15 indivíduos
- Grupo com extrações de pré-molares (2): com 15 indivíduos

d) Calibragem da examinadora

Apenas uma examinadora realizou as medidas com o paquímetro digital. Inicialmente, a examinadora passou por um período de treinamento para a realização das medições e marcou as pontas das cúspides dos caninos superiores e inferiores em todos os modelos do estudo. Posteriormente, a examinadora fez as medições, de forma aleatória em todos os modelos de gesso, e repetiu as medidas 7 dias depois, para avaliar se estava calibrada.

Os resultados dos dois momentos foram avaliados pelo teste *t-student* para dados pareados, com objetivo de comparar pares de valores. Para que esta diferença seja significativa, o valor de “p” deve ser de no máximo 5%, ou seja, $p \leq 0,05$. Para as comparações do estudo do erro-calibragem das medidas, espera-se que as diferenças não sejam significativas, ou seja, os valores de “p” devem ser superiores a 0,05, o que aconteceu neste estudo.

e) Procedimentos de Levantamento

Os valores das distâncias intercaninos superiores e inferiores foram obtidos diretamente nos modelos iniciais (Tempo 1) e finais (Tempo 2) dos pacientes, medidos na ponta das cúspides dos caninos, como utilizado por Strang (1949), Barrow e White (1952), Steadman (1961), Walter (1962), Bishara, Chadha e Potter (1973), Little et al. (1981), Little, Richard e Engst (1990), De La Cruz et al. (1995), Dugoni et al. (1995), Weinberg e Sadowsky (1996), Boley et al. (2003), Freitas et al. (2004), e Huth et al. (2007); pela mesma operadora, com um paquímetro digital da marca Starrett® (Athol Massachusetts, USA, modelo 799), com 0,01 mm de resolução (Figura 1). O paquímetro foi mantido paralelo ao plano oclusal inferior, para que a medida fosse realizada unicamente no sentido horizontal. (Figura 2)



Figura 1: Paquímetro digital da marca Starrett.®.



Figura 2: Medição da distância intercaninos.

f) Registro dos dados

Os dados obtidos foram registrados em uma tabela digitalizada, desenvolvida para essa finalidade, utilizando o Programa Excel[®] (Microsoft). (ANEXO 1)

Para as medidas lineares utilizadas no presente estudo, foram calculadas médias, desvio padrão e erro padrão em cada grupo, nas seguintes situações:

- Antes do início do tratamento ortodôntico (fase inicial)
- Após o tratamento ortodôntico finalizado (fase final)

g) Análise Estatística

A análise estatística deste trabalho foi realizada através de tabelas, gráficos, e estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) e alguns testes estatísticos destacados a seguir.

Para a verificação da normalidade dos dados foi utilizado o teste não-paramétrico Kolmogorov-Smirnov. Este teste é considerado uma prova de aderência, diz respeito ao grau de concordância entre a distribuição de um conjunto de valores amostrais e determinada distribuição teórica específica, neste caso, a distribuição normal.¹ Para os dados deste estudo, nas medidas realizadas esta condição foi garantida; por este motivo, os testes aplicados para esta variável foram testes paramétricos.

Para a comparação entre as duas medições realizadas, 1ª medição e 2ª medição, por se tratarem de dados pareados, utilizaram-se o teste de comparações t-student para amostras pareadas. Este mesmo teste foi realizado para a comparação das medidas nos períodos inicial e final.

Para a comparação entre os grupos com exo e sem exo calculou-se uma nova variável composta pela diferença das medições inicial e final: Diferença = Medida Final – Medida Inicial. Esta nova variável foi comparada entre os grupos através do teste de comparações t-student para amostras independentes.

Os resultados foram considerados significativos a um nível de significância máximo de 5% e para o processamento e análise destes dados foi utilizado o “software” estatístico SPSS[®] versão 10.0.

¹ SIEGEL, S. Estatística Não-paramétrica. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1975.

Em relação aos aspectos legais envolvidos na realização deste trabalho, todos os indivíduos que compõem a amostra, ou seus respectivos responsáveis, em caso de pacientes menores de idade, assinaram um “Termo de Consentimento Informado” ao iniciar o tratamento ortodôntico no setor de Ortodontia. De acordo com este documento, é permitido o uso de fotografias, radiografias, modelos de gesso e demais registros de diagnóstico disponíveis no arquivo para a realização de trabalhos posteriormente. Além disso, este projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFRGS.

4 RESULTADOS

Tabela 1: Comparação entre as medições realizadas: Estudo do Erro.

<i>Medida</i>	<i>Comparação</i>	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-padrão</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ICI Inicial	1ª Medição	30	26,67	2,16	1,855	0,074
	2ª Medição	30	26,81	2,20		
ICI Final	1ª Medição	30	28,08	1,82	0,178	0,860
	2ª Medição	30	28,07	1,84		
ICS Inicial	1ª Medição	30	35,30	2,71	0,478	0,636
	2ª Medição	30	35,29	2,75		
ICS Final	1ª Medição	30	36,84	2,03	1,194	0,242
	2ª Medição	30	36,77	2,17		

Verifica-se através do teste t-student para amostras pareadas que não existe diferença significativa entre as duas medições realizadas de um mesmo corpo de prova, indicando confiabilidade nos resultados das medidas.

Tabela 2: Comparação entre os valores Inicial e Final

<i>Comparação</i>	<i>n</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-padrão</i>	<i>Diferença Média*</i>	<i>T</i>	<i>p</i>
Grupo Com exo						
ICI - Inicial	15	26,44	2,57	2,07	4,248	0,001
ICI - Final	15	28,52	1,93			
ICS - Inicial	15	35,50	3,36	1,80	2,637	0,020
ICS - Final	15	37,31	2,31			
Grupo Sem exo						
ICI - Inicial	15	26,91	1,71	0,73	2,122	0,052
ICI - Final	15	27,64	1,65			
ICS - Inicial	15	35,10	1,98	1,27	2,783	0,015
ICS - Final	15	36,38	1,66			

* Diferença Média = Média das diferenças entre Final - Inicial

Verifica-se, através do teste *t-student* para amostras pareadas, que existe diferença significativa entre os valores, final e inicial, para todas as comparações

acima realizadas, com exceção do grupo sem exo na medida ICI, que não apresentou diferença significativa. Para as outras comparações, verificou-se um aumento significativo no período final.

Gráfico 1: Comparação entre os valores Inicial e Final

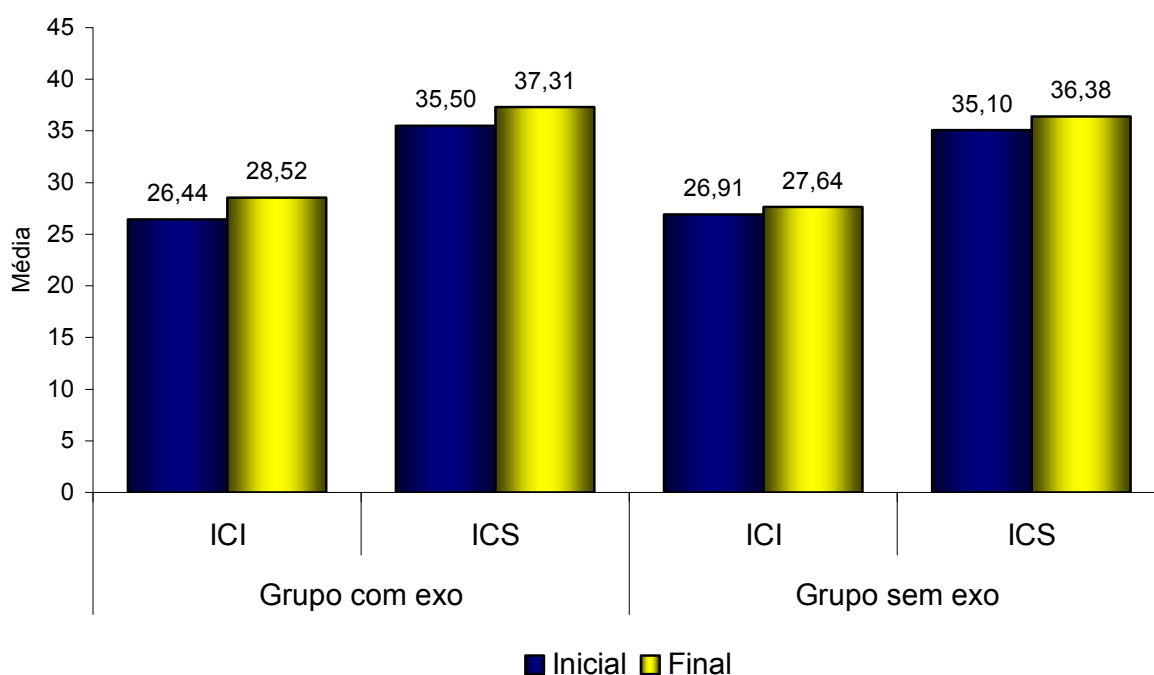
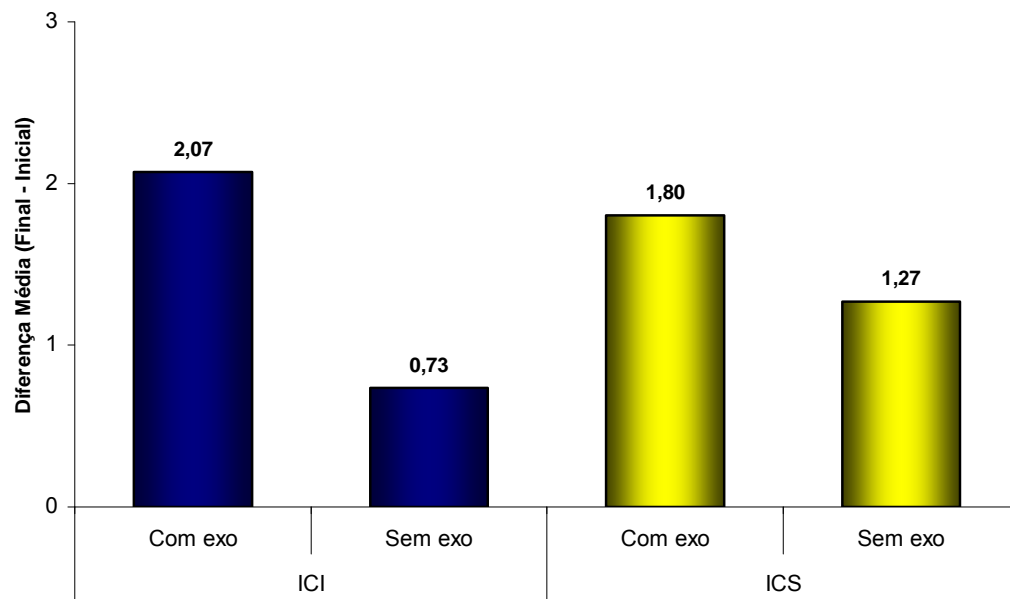


Tabela 3: Comparação da diferença Final – Inicial entre os grupos

Medida	Grupo	n	Diferença Média	Desvio-padrão	T	p
ICI	Com exo	15	2,07	1,89	2,237	0,033
	Sem exo	15	0,73	1,34		
ICS	Com exo	15	1,80	2,65	0,647	0,523
	Sem exo	15	1,27	1,77		

Verifica-se, através do teste t-student para amostras independentes, que existe diferença significativa para a diferença Final – Inicial entre os grupos apenas para a medida ICI, onde se observa uma diferença média (Final – Inicial) significativamente superior para o grupo com exo ($p=0,033$).

Gráfico 2: Comparação da diferença Final – Inicial entre os grupos



5 DISCUSSÃO

A partir da revisão de literatura, verifica-se que o aumento do apinhamento no arco mandibular, ao longo dos anos, ocorre tanto em pacientes não tratados como em pacientes tratados ortodonticamente. Esse aumento se deve à diminuição da distância intercaninos, que acredita-se ser devido ao processo fisiológico normal de maturação que ocorre em todos os indivíduos (BARROW e WHILE, 1952; GARDNER e CHACONAS, 1976; LITTLE et al., 1981; ULHDE, SADOWSKY e BEGOLE, 1983; MOYERS, 1991; ROSSOUW, 1993; BISHARA et al., 1994; DE LA CRUZ et al., 1995; VADEN et al., 1997; BEGOLE et al., 1998; BLAKE e BIBBY, 1998; RICHARDSON, 1999; HOUSLEY, 2003; ERDINC, NANDA, e ISIKSAL, 2006; HEISER et al., 2008).

Para Little et al. (1981), Richardson (1999) e Boley et al. (2003), a causa do apinhamento inferior parece não ser bem compreendida, pois ela é multifatorial, existindo uma dificuldade em se mostrar a relação causa x efeito. O apinhamento pode ocorrer por migração mesial, onde existe o componente anterior de força oclusal, pelo vetor mesial da contração muscular, ou pela contração das fibras transeptais do ligamento periodontal; essa migração mesial é maior na presença de terceiros molares; tanto o terceiro molar retido como o erupcionado exercem pressão anterior; quantidade e direção do crescimento mandibular tardio; estrutura esquelética e padrão de crescimento; maturação dos tecidos moles; fatores oclusais; morfologia dos dentes; força periodontal; e alterações teciduais degenerativas. Isso sugere que o aumento do apinhamento inferior, que pode ocorrer em fases posteriores da vida, é devido a diferentes fatores etiológicos.

Mas, ainda para estes autores, em pacientes tratados ortodonticamente, existe uma variável e imprevisível recidiva dos incisivos inferiores. Segundo Vaden et al. (1997), recidiva pode ser definida como um retorno em direção a condição pré-existente, e para Moyers (1991), recidiva é o termo aplicado à perda da correção alcançada pelo tratamento ortodôntico. Para Ali Shah (2003), a recidiva do segmento mandibular anterior durante o período de pós-contenção é talvez a mais previsível e frustrante de todas as recidivas ortodônticas. E este tipo de recidiva é, por vezes, erroneamente interpretado como um sinal de inadequado tratamento ou de diagnóstico e mecânica incorretos. Para Freitas et al. (2004), a

volta do apinhamento anterior inferior tem demonstrado ser a maior recidiva após o tratamento ortodôntico, em comparação com outras características da maloclusão.

Para Vaden et al. (1997), apesar das falhas estéticas e funcionais, a maloclusão dos dentes é, em geral, uma posição equilibrada e estável na boca. A reorganização dos dentes com forças ortodônticas pode colocá-los em uma posição esteticamente mais desejável, mas em um arranjo mecanicamente instável. Forças musculares, tensão das fibras e padrão de crescimento podem modular a probabilidade e extensão de recidiva. Os pesquisadores especularam que o complexo dento-esquelético "perturbado" ortodonticamente seria revertido para o "equilíbrio" da maloclusão inicial com bastante rapidez (na ausência de dispositivos de retenção). Por este motivo Little et al. (1981, 1988, 1990), Moyers (1991), Sadowsky (1994), Blake e Bibby (1998), Buschang (2001) e Housley (2003) afirmaram que a contenção permanente é a única forma de garantir estabilidade a longo prazo. Para Proffit (1995), a contenção é necessária por três razões: (1) os tecidos, gengival e periodontal, são afetados pelo movimento dental ortodôntico e requerem tempo para a reorganização quando são removidos os aparelhos; (2) as mudanças produzidas pelo crescimento podem alterar o resultado do tratamento ortodôntico; (3) os dentes podem estar numa posição propriamente instável após o tratamento, e de maneira que as pressões do tecido mole constantemente produzem uma tendência de recidiva.

Little et al. (1981) concluíram em seu estudo que, após o fim do tratamento ortodôntico, os casos tendem a buscar um estado de estabilidade e, portanto, os dentes ainda estão em movimento após o período de contenção, até se fixar em um estado de equilíbrio. Além disso, variáveis como a severidade do apinhamento inicial, idade, gênero e classificação de Angle não foram parâmetros que puderam prever a estabilidade do alinhamento dos incisivos inferiores à longo prazo e o apinhamento pode continuar na terceira década, tal fato é considerado como um "fenômeno fisiológico normal." Então, para Rossouw et al. (1993), o ortodontista tem que aceitar, e não se responsabilizar, pelas mudanças naturais que irão ocorrer após o tratamento, e, conseqüentemente, influenciar os resultados ideais atingidos.

Segundo Freitas et al. (2004), a Ortodontia vem progredindo científica e tecnologicamente desde o último século, e muitos protocolos foram alterados para se obter melhores metas de tratamento. A estabilidade a longo prazo é um dos objetivos principais do tratamento ortodôntico, mas, apesar dos muitos esforços para atingir este objetivo, um protocolo definitivo ainda não existe. Mas, Boley et al. (2003) acreditam que a execução do correto plano de tratamento é um fator importante para a estabilidade, e que os pacientes merecem mais do que uma melhora transitória da sua oclusão ou estética. Entretanto, Kahl-Nieke et al. (1996) propuseram renovar a definição de estabilidade, definindo-a como uma leve ou moderada diminuição da largura dos arcos, onde a recidiva pode ocorrer com até 2 mm de constrição, e Woodside et al. (1999) também estão de acordo, pois, para eles, o ortodontista deve explicar aos pacientes que essa constrição ocorre, e que esse “enrugamento dos dentes” acontece naturalmente com a idade, e é análogo ao enrugamento da pele, sendo, muitas vezes, necessário um segundo tratamento.

Para Boley et al. (2003), características comuns dos estudos relatando satisfatória estabilidade incluem: mínima expansão da largura intercaninos mandibular e mínimo movimento dos incisivos inferiores. Assim sendo, o presente estudo objetivou analisar as distâncias intercaninos superior e inferior de casos tratados no Curso de Especialização da Faculdade de Odontologia da UFRGS, com e sem extrações de pré-molares, utilizando as medidas lineares intercaninos no início e ao final do tratamento ortodôntico, em modelos de gesso.

A amostra utilizada no presente estudo (n=30) foi semelhante à utilizada por Steadman (1961), Bishara, Chadha e Potter (1973) e Dall’igna (1999), porém menor em relação ao trabalho de Gardner e Chaconas (1976), que avaliaram 103 casos e Rossouw et al. (1993), que avaliaram 88 casos. A quantidade de indivíduos analisados se deve à dificuldade de obtenção de modelos de estudo com a presença de todos os caninos permanentes erupcionados, visto que alguns pacientes tratados ortodonticamente nesta instituição começam o seu tratamento numa idade anterior a erupção destes dentes.

Como resultados do presente estudo, para as amostras pareadas, a análise de cada uma das medidas das distâncias intercaninos superior e inferior, nos casos tratados com e sem extrações de pré-molares, apresentaram, como média,

um aumento do período inicial para o final do tratamento (Gráfico 1), como mostrado pelos autores pesquisados nesta revisão de literatura (BISHARA ET AL., 1973; GARDNER E CHACONAS, 1976; ULDE ET AL., 1983; LITTLE ET AL., 1990; BISHARA ET AL., 1994; SADOWSKY, 1994; DUGONI ET AL., 1995; KAHL-NIEKE ET AL., 1996; WEINBERG E SADOWSKY, 1996; VADEN ET AL., 1997; BONDEVIK, 1998; BUSCHANG ET AL., 2001; BOLEY ET AL., 2003; HOUSLEY ET AL., 2003; KIM E GIANELLY, 2003; FREITAS ET AL., 2004; ERDINC, 2006; ARAÚJO E COL, 2007; HEISER ET AL., 2008).

A distância intercaninos inferior, dos casos tratados sem extração, foi a única medida que o aumento não foi estatisticamente significativo, aumentando em média, apenas 0,73 mm. As outras medidas tiveram um aumento estatisticamente significativo do início para o final do tratamento, onde a distância intercaninos superior, dos casos tratados sem extração, teve um aumento médio de 1,27 mm; a distância intercaninos inferior, dos casos tratados com extração, teve um aumento médio de 1,80 mm; e a distância intercaninos inferior, dos casos tratados com extração, teve o maior aumento médio, de 2,07 mm (Tabela 2).

Esses valores encontrados estão bem próximos aos de Bishara et al. (1973), os quais eles encontraram um aumento da distância intercaninos inferior de 1,9 mm nos casos com extrações e de 1 mm nos casos sem extrações; de Little et al. (1981), onde em casos tratados com exodontia, a distância intercaninos inferior aumentou mais do que 1 mm em 60% dos casos; de Burke et al. (1998), que em sua pesquisa de meta-análise encontraram que a distância intercaninos inferior tende a expandir-se durante o tratamento de 0,8 à 2 mm, independente da classificação da maloclusão ou se o tratamento foi feito com extrações ou sem; de Dall'igna (1999), que encontrou um aumento de 0,93 mm, em média, na distância intercaninos inferior, nos casos tratados sem extrações; e de Erdinc (2006), que encontrou um aumento de 1,13 mm nos casos com extrações e de 0,74 mm nos casos sem extrações.

Entre os grupos com exodontia e sem exodontia, foi realizado o teste t-student para amostras independentes, e a única medida que mostrou diferença média significativamente superior às outras foi a distância intercaninos inferior do grupo com exodontias, que teve um aumento médio de 2,07 mm (Tabela 3).

Os valores das distâncias intercaninos superior e inferior, no grupo tratado com exodontia, mostraram maiores aumentos do que o grupo tratado sem exodontia de pré-molares (Gráfico 2). Estes achados estão de acordo com Strang (1949), Bishara et al. (1973), Gardner e Chaconas (1976), Vaden et al. (1997), BeGole et al. (1998), Burke et al. (1998), Kim e Gianelly (2003) e Erdinc, Nanda e Isiksal (2006), onde nos casos de exodontias de pré-molares, as distâncias intercaninos foram aumentadas, pela movimentação destes dentes para uma área de maior largura do arco. Mas não estão de acordo com o trabalho de Steadman (1961), em que as distâncias intercaninos dos pacientes com extração de pré-molares não apresentaram diferenças discerníveis em relação aos pacientes que não tiveram pré-molares extraídos. E também diferiram dos trabalhos de Rossouw et al. (1993) e de Bishara et al. (1994) que, em ambos os grupos, com e sem exodontias, apresentaram mudanças similares na largura intercaninos, havendo um aumento semelhante das larguras durante o tratamento.

Os resultados deste trabalho com relação à distância intercaninos inferior sem extrações, não tiveram um aumento estatisticamente significativo, concordando com o estudo de Rossouw et al. (1993), mas diferindo dos resultados de Dugoni et al. (1995) onde, no seu estudo, tratamentos sem extrações para a correção dos incisivos inferiores apinhados geralmente envolvem procedimentos de expansão do arco mandibular.

A manutenção da distância intercaninos superior e inferior é um importante fator a ser analisado nos casos tratados ortodonticamente, e a sua manutenção não é garantia de estabilidade, mas a sua expansão pode levar ao fracasso dos resultados. E, pelo fato de que o tratamento ortodôntico com e sem extrações de pré-molares, gerou uma expansão dessa distância, sugere-se a utilização “eterna” da contenção fixa inferior intercaninos, para se manter um resultado com maior sucesso e estabilidade.

Sugerem-se novos estudos neste segmento para se analisar as mesmas medidas nestes pacientes, em uma fase de pós-tratamento (mínimo 5 anos pós-contenção).

6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados neste estudo, pode-se concluir que:

- 1) Os valores finais da distância intercaninos superior e inferior apresentaram-se maiores que os valores iniciais, nos grupos estudados, com e sem extração de pré-molares.
- 2) No grupo com extrações houve um maior aumento dessas distâncias, pelo fato dos caninos ocuparem uma posição mais distal e de maior largura no arco.
- 3) A distância intercaninos inferior dos casos tratados sem extração, foi a única medida que o aumento não foi estatisticamente significativo, aumentando em média 0,73 mm.
- 4) Mesmo havendo um aumento das distâncias intercaninos dos casos tratados na clínica do Curso de Especialização da F.O. da UFRGS, este aumento está de acordo com a revisão de literatura estudada.

REFERÊNCIAS

ALI SHAH A. Postretention changes in mandibular crowding: A review of the literature. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 124, n. 3, p. 298-308, Sept, 2003.

ARAÚJO, A. M.; BUSCHANG, P. H. Conceitos atuais sobre o crescimento e desenvolvimento transversal dos maxilares e oportunidade de expansão mandibular. **Rev. Dental Press de Ortodon. e Ortop. Facial.** Maringá, v. 9. n. 3, p. 122-36, Maio/junho, 2004.

ARAÚJO, P. R. R. ; LEITE, H. R. ; BRITO, H. H. A., Avaliação das alterações na distância intercaninos do arco inferior em pacientes com má oclusão da Classe I tratados ortodonticamente. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial.** Maringá, v. 12, n. 2, p. 115-128, Mar, 2007.

BARROW, G. V.; WHITE, J. R. Developmental changes of the maxillary and mandibular dental arches. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 22, n.1, p. 41-46, Jan, 1952.

BEGOLE E. A.; FOX. D. L.; SADOWSKY C. Analysis of change in arch form with premolar expansion. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 113, n. 3, p. 307-315, Mar, 1998.

BISHARA S.E. *et al.* Comparisons of the dental arch changes in patients with Class II, division 1 malocclusion: extraction vs nonextraction treatments. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 64, n. 5, p. 351-358, Mar, 1994.

BISHARA, S. E. *et al.* Arch width changes from 6 weeks to 45 years of age. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 111, n. 4, p. 401-409, Abr, 1997.

BISHARA, S. E.; CHADHA, J. M.; POTTER, R. B. Stability of intercanine width, overbite, and overjet correction. **Am. J. Orthod.** St. Louis, v. 63. n. 6, p. 588-95, Jun, 1973.

BLAKE, M.; BIBBY, K. Retention and stability: A review of the literature. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 114, n. 3, p. 299-306, Sep, 1998.

BOLEY, J. C et al. Long-term stability of Class I premolar extraction treatment. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 124, n. 3, p. 277-287, Sep, 2003.

BONDEVIK O. Changes in occlusion between 23 and 34 years. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 68, n. 1, p. 75-80, Feb, 1998.

BURKE, S. P. *et al.* A meta-analysis of mandibular intercanine width in treatment and postretention. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 68, n. 1, p. 53-60, Feb, 1998.

BUSHANG, P. H.; HORTON-REULAND, S .J.; NEVANT, C. Nonextraction approach to tooth size arch length discrepancies with the Alexander discipline. **Semin. in Orthod.**, Philadelphia, v. 7, n. 2, p. 117-31, Jun, 2001.

BUSHANG, P. Maxillomandibular expansion: Short-term relapse potential and long-term stability. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 129, n. 4, p. S75-S79, Supplement 1, Apr, 2006.

DALL'IGNA, S. Alterações nas distâncias intercaninos e intermolares inferiores em pacientes submetidos a tratamento Ortodôntico sem extrações. **Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Ortodontia. Rio de Janeiro, 1999. 64 pág.

DE LA CRUZ, A. *et al.* Long-term changes in arch form alter orthodontic treatment and retention. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 107, n. 5, p. 518-530, May, 1995.

DUGONI, S. A. *et al.* Early mixed dentition treatment: postretention evaluation of stability and relapse. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 65, n. 5, p .311-320, Oct, 1995.

ERDINC, A. E.; NANDA, R. S.; ISIKSAL. E. Relapse of anterior crowding in patients treated with extraction and nonextraction of premolars. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 129, n. 6, p. 775-784, June, 2006.

FREITAS K. M. S. *et al.* Postretention relapse of mandibular anterior crowding in patients treated without mandibular premolar extraction. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 125, n. 4, p. 480-487, Apr, 2004.

GARDNER, S.; CHACONAS, S. Posttreatment and post retention changes following orthodontic therapy. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 46, n. 2, p.151-161, Apr, 1976.

HEISER, W. *et al.* Association of the canine guidance angle with maxillary and mandibular intercanine widths and anterior alignment relapse: Extraction vs nonextraction treatment. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 133, n.5, p. 669-680, May, 2008.

HERBERGER, R. J. Stability of mandibular intercuspid width after long periods of retention. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 51, n. 1, p. 78-83, Jan, 1981.

HOUSLEY, J. A. *et al.* Stability of transverse expansion in the mandibular arch. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 124, n. 3, p. 288-293, Sep, 2003.

HUTH, J. *et al.* wrch Widths in Class II-2 adults compared to adults with Class II-1 and normal occlusion. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 77, n. 5, p. 837- 44, Jul, 2007.

JANSON G. *et al.* Long-term stability of Class II malocclusion treated with 2- and 4-premolar extraction protocols. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 136, n. 2, p. 154.e1-154.e10, Aug, 2009.

KAHL-NIEKE, B.; FISCHBACH, H.; SCHWARZE, C. Treatment and postretention changes in dental arch width dimensions – a long-term evaluation of influencing cofactors. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 109, n. 4, p. 368-378, Apr, 1996.

KIM, E.; GIANELLY, A. A. Extraction vs nonextraction: arch widths and smile esthetics. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 73, n. 4, p. 354-358, Aug, 2003.

KUNTZ, T. R. Arch widths in adults with Class I crowded and Class III malocclusions compared with normal occlusions. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 78, n. 4, p. 597-603, July, 2008.

LITTLE, R. M, WALLEN, T. R, RIEDEL, R. A. Stability and relapse of mandibular anterior alignment-first premolar extraction cases treated by edgewise orthodontics. **Am. J. Orthod.**, S.t Louis, v. 80, n. 4, p. 349-363, Oct, 1981.

LITTLE, R. M; RIEDEL, R. A; ARTUN J. An evolution of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 93, n. 5, p. 423-428, May, 1988.

LITTLE, R. M; RIEDEL, R. A; STEIN, A. Mandibular arch length increase during the mixed dentition: postretention evaluation of stability and relapse. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 97, n. 4, p. 393-404, Fev, 1990.

LITTLE, R. M; RIEDEL, R. A; ENGST, D. Serial extraction of first premolars-postretention evaluation of stability and relapse . **Angle Orthod.**, Appleton, v. 60, n. 4, p. 255-261, Fev, 1990.

LITTLE, R. M. Stability and relapse of mandibular anterior alignment: University of Washington Studies. **Semin. in Orthod**, Philadelphia, v. 5, n. 3, p. 191-204, Sep, 1999.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**, 4ª edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1991, 483p.

NANCE, H. N. The limitations of orthodontic treatment – II. Diagnosis and treatment in the permanent dentition. **Am. J. Orthod. Oral Surg.**, St. Louis, v..33, n..5, p..253-301, May,1947.

PROFFIT, W. R.; FIELDS H. W., **Ortodontia Contemporânea**. 2ª edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara- Koogan, 1995, 596p.

RICHARDSON, M. E. The etiology of late lower arch crowding alternative to mesially directed forces: A review. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 105, n. 6, p. 592-597, Jun, 1994.

RICHARDSON, M. E. A review of changes in lower arch alignment from seven to fifty years. **Semin. in Orthod**, Philadelphia, v. 5, n. 3, p. 151-159, Sep, 1999.

ROSSETO, M. C. Comparative study of dental arch width in plaster models, photocopies and digitized images. **Braz. Oral. Res.** Bauru, v. 23, n. 2, p. 190-195. Aug, 2009.

ROSSOUW, P. E.; *et al.* A longitudinal evaluation of the anterior border of the dentition. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 104, n. 2, p. 146-152, Aug, 1993.

SADOWSKY, C. *et al.* Long-term stability after orthodontic treatment: nonextraction with prolonged retention. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 106, n. 3, p. 243-249, Sep, 1994.

STEADMAN, S. Changes of intermolar and intercuspid distances following orthodontic treatment. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 31, n. 4, p. 207-215, Oct, 1961.

STRANG, R. H. W. The fallacy of denture expansion as a treatment procedure. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 19, n. 1, p. 12-22, Jan, 1949.

UHDE, M. D.; SADOWSKY, C.; BEGOLE, E. A. Long-term stability of dental relationships after orthodontic treatment. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 53, n. 3, p. 240-252, Jul, 1983.

VADEM, J. L.; HARRIS, E. F.; GARDNER, R. L. Z. Relapse revisited. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 111, n. 5, p. 543-553, May, 1997.

WALTER, D. C. Comparative changes in mandibular canine and first molar widths. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 32, n. 4, p. 232-240, Oct, 1962.

WEINBERG, M.; SADOWSKY, C. Resolution of mandibular arch crowding in growing patients with Class I malocclusions treated nonextraction. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, St. Louis, v. 110, n. 4, p. 359-364, Oct, 1996.

WOODSIDE D.G. *et al.* Postretention mandibular incisor stability after premolar serial extractions. **Semin. in Orthod.**, Philadelphia, v. 5, n. 3, p.181-190, Sep, 1999.

ANEXOS

ANEXO 1

Primeira tabela de registro dos dados:

Pacientes	ICI- Inicial	ICI-Final	ICS- Inicial	ICS- Final
Com Exo				
1 F.G.S.	26,17	26,74	31,97	33,54
2 A.K.	22,69	27,21	36,05	38,00
3 A.R.Q.	26,34	26,91	33,30	35,96
4 F.C.S.	28,53	29,87	36,20	38,08
5 C.N.O.	22,34	29,73	37,72	37,18
6 E.S.S.	28,66	31,46	38,33	40,29
7 R.I. F.	24,73	27,38	38,84	35,36
8 A.R.A.	24,12	27,26	37,05	36,21
9 F.P.O.	29,26	29,30	33,49	36,62
10 F.K.R.	29,71	30,53	40,62	39,84
11 M.G.L.	26,39	27,35	32,74	34,80
12 F.C.	29,19	30,38	40,43	41,27
13 A.S.M.	24,55	25,68	32,53	36,15
14 L.R.C.F.	24,36	26,51	29,15	35,68
15 L.P.C.	29,60	31,42	34,12	40,60
Sem Exo				
1 D.T.H.	24,04	25,27	34,52	34,94
2 A.N.S.	27,00	27,55	36,03	37,30
3 A.S.S.	27,18	25,58	35,38	34,24
4 A.S.M.	27,13	27,82	33,80	37,74
5 K.R.M.	25,90	27,26	32,75	35,70
6 V.C.P.	28,45	27,74	36,97	35,86
7 P.N.S.S.	25,25	28,40	35,82	38,11
8 C.S.P.	25,72	27,18	34,32	36,24
9 P.S.S.	26,37	29,63	36,65	38,04
10 J.M.C.	26,22	25,39	35,27	33,73
11 L.D.V.	24,62	25,67	30,94	34,00
12 R.L.F.	29,43	29,69	35,31	37,87
13 E.R.D.	29,75	30,62	39,58	39,07
14 A.L.G.	28,91	28,45	35,39	35,81
15 C.R.C.	27,61	28,35	33,84	36,98

ANEXO 2

Segunda tabela de registro dos dados:

	Pacientes	ICI- Inicial	ICI-Final	ICS- Inicial	ICS- Final
	Com Exo				
1	F.G.S.	26,27	26,86	31,96	33,44
2	A.K.	22,88	26,84	36,01	37,72
3	A.R.O.	26,37	26,16	33,33	35,70
4	F.C.S.	28,12	29,94	36,55	38,26
5	C.N.O.	22,44	30,11	37,70	37,22
6	E.S.S.	28,78	31,00	38,04	40,46
7	R.I. F.	24,89	27,64	39,01	35,35
8	A.R.A.	24,02	27,37	37,16	36,43
9	F.P.O.	29,80	29,13	33,49	36,82
10	F.K.R.	30,17	30,95	40,65	40,12
11	M.G.L.	26,22	27,28	32,29	34,71
12	F.C.	29,20	30,37	40,48	41,37
13	A.S.M.	24,23	26,33	32,52	36,35
14	L.R.C.F.	25,05	26,19	29,33	35,68
15	L.P.C.	29,63	31,09	34,01	40,71
	Sem Exo				
1	D.T.H.	24,06	25,24	34,37	35,05
2	A.N.S.	26,66	27,35	36,07	37,06
3	A.S.S.	27,33	25,63	35,08	33,08
4	A.S.M.	26,52	27,78	33,71	37,38
5	K.R.M.	25,86	27,08	32,38	35,24
6	V.C.P.	29,03	27,92	36,59	36,08
7	P.N.S.S.	25,99	28,97	35,93	38,07
8	C.S.P.	25,60	27,17	34,70	36,35
9	P.S.S.	26,43	30,11	36,63	37,48
10	J.M.C.	26,27	25,63	35,08	33,60
11	L.D.V.	25,19	25,40	30,87	33,34
12	R.L.F.	29,33	29,34	35,52	38,00
13	E.R.D.	30,05	30,85	39,76	39,25
14	A.L.G.	28,88	28,28	35,52	36,00
15	C.R.C.	28,97	28,00	33,84	36,78

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Ao iniciarmos o tratamento ortodôntico, que se submeterá _____, no Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS, estamos cientes e assumimos o compromisso referente a conduta e as informações prestadas pelos Professores e Cirurgiões-dentistas.

Temos conhecimento que o sucesso do presente tratamento depende, completa e totalmente, da colaboração do paciente.

Esta colaboração requer a observação dos seguintes itens durante o tratamento:

- Escovação cuidadosa e freqüente e uso do fio dental;
- Evitar alimentos duros, pegajosos e açucarados(balas carameladas, chicletes e outros). Alguns alimentos deverão ser cortados antes da ingestão;
- Usar elásticos, aparelhos de contenção e outros aparelhos indicados;
- Ser assíduo e pontual nas consultas. O não comparecimento às consultas poderá ocasionar o desligamento do tratamento;
- Visitar seu dentista clínico a cada 06 meses;
- Participação ativa dos pais ou responsáveis na supervisão da higiene bucal, do uso dos aparelhos e da alimentação adequada;
- Após o período de tratamento ativo, o paciente deverá usar um aparelho removível de contenção superior, por aproximadamente 02 anos ou mais, e uma contenção fixa inferior por tempo indeterminado, com o objetivo de manter os dentes nas posições que foram conseguidas.

Em algumas situações, poderá haver necessidade de extrações dentárias, durante o tratamento, sendo os custos, a definição do local e do profissional que realizará o procedimento, de responsabilidade do paciente.

Ciente: _____

Duração do tratamento

O tempo do tratamento pode variar pelo grau de dificuldade do caso e, é influenciada, pela quebra de aparelhos, faltas freqüentes às consultas, não colaboração no uso dos aparelhos, alterações do crescimento que não atenderam à expectativa inicial quando da realização do plano de tratamento, entre outros. O surgimento de situações ou elementos novos pode levar a procedimentos adicionais ou diferentes daqueles previamente programados.

Riscos do tratamento ortodôntico

Poderão ocorrer descalcificações nos dentes, manchas permanentes, cáries, inflamação gengival, se o paciente não seguir as orientações de seu ortodontista quanto à higiene bucal.

Durante o tratamento ortodôntico, ocorrendo problemas de descalcificação, cárie, inflamação gengival, pode-se julgar necessária a retirada dos aparelhos e/ou a interrupção do tratamento para evitar danos irreparáveis, mesmo nos casos em que foi necessário extrair dentes.

Os dentes “tortos” têm a tendência de retornar às suas posições originais, por isso, é imprescindível a fase de contenção para evitar a recidiva.

Durante o tratamento ortodôntico poderão ocorrer reabsorções radiculares (encurtamento de raiz) em graus variados. Geralmente, como resposta à movimentação, ocorre um arredondamento das pontas das raízes. Em casos raros, o organismo pode responder aos diferentes tipos de movimentos com uma reabsorção exagerada de um ou mais dentes, podendo ser necessária a interrupção do tratamento ortodôntico, temporária ou definitivamente.

O movimento dentário associado às condições prévias da polpa (nervo) pode, excepcionalmente, levar à uma necrose pulpar(morte do nervo), sendo necessário o tratamento endodôntico (de canal).

Ciente: _____

Desistência do tratamento ou transferência

No caso de haver desistência definitiva do tratamento, o responsável deverá assinar um termo de desistência, com a finalidade de resguardar o interesse de ambas as partes, caso contrário, o profissional fica automaticamente isento de qualquer responsabilidade advinda da suspensão do tratamento sem seu prévio consentimento. O mesmo aplicar-se-á em caso de transferência do paciente para outro profissional.

O profissional ficará isento de qualquer responsabilidade caso o paciente procure outro profissional, permitindo que esse manuseie o aparelho sem prévio consentimento.

Ocorrendo 03 (três) meses de não comparecimento às consultas, com ou sem justificativa, será estimado abandono de tratamento.

Uso de imagens

Autorizo o uso da documentação ortodôntica (fotografias, radiografias, modelos, análises) realizada no início, durante e após o tratamento, pois constitui meio de diagnóstico, planejamento e acompanhamento dos casos. Este material poderá ser utilizado para estudo, material didático, discussão de casos em eventos científicos e afins. Nesses casos, será preservada a identificação do paciente em questão.

Resultados do tratamento

O ortodontista usará todos os meios técnicos e científicos que estão à sua disposição, visando atingir o melhor resultado possível para cada caso.

Sendo a odontologia uma ciência, fica impossível prever um resultado exato, razão pela qual não podem ser dadas garantias de resultados ou tempo de permanência dos resultados obtidos.

Ciente: _____

Estes esclarecimentos constam de 03 (três) folhas assinadas em duas vias, sendo uma para o profissional e outra para o paciente ou responsável.

Declaro estar ciente e de acordo com o plano de tratamento, as instruções e informações que a mim foram apresentadas.

Porto Alegre, ____ / ____ / ____ .

Paciente

Responsável

Cirurgião-Dentista

ANEXO 4